# ニプロカルチウィーター

# RB SERIES

# 取扱説明書

ご使用になる前に
必ずお読みください。

この製品を安全に、また正しくお使いいただくために
必ずこの 取扱説明書 をお読みください。
●間違えた使い方をすると事故を引き起こすおそれがあります。
●お読みになった後は、必ず製品の近くに保管してください。

松山株式会社

# ニプロ製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

## はじめに

●この取扱説明書はカルチウィーダーの取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書をよく読み十分理解されてから、正しくお取扱いいただき、最良の状態でご使用してください。

●お読みになった後は、必ず製品の近くに保管し、必要になったとき読めるようにしてください。

●製品を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。

●この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、すみやかに弊社、またはお買い上げいただきました販売店・農協へご注文してください。

●品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更をおこなうことがあります。そのような場合には、本書の内容、および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。

●ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げいただきました販売店・農協へご相談ください。

● ⚠ 印付きの下記マークは、安全上、特に重要な事項です。必ず守って作業をしてください。

| | |
|---|---|
| ⚠危険 | その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。 |
| ⚠警告 | その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。 |
| ⚠注意 | その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。 |

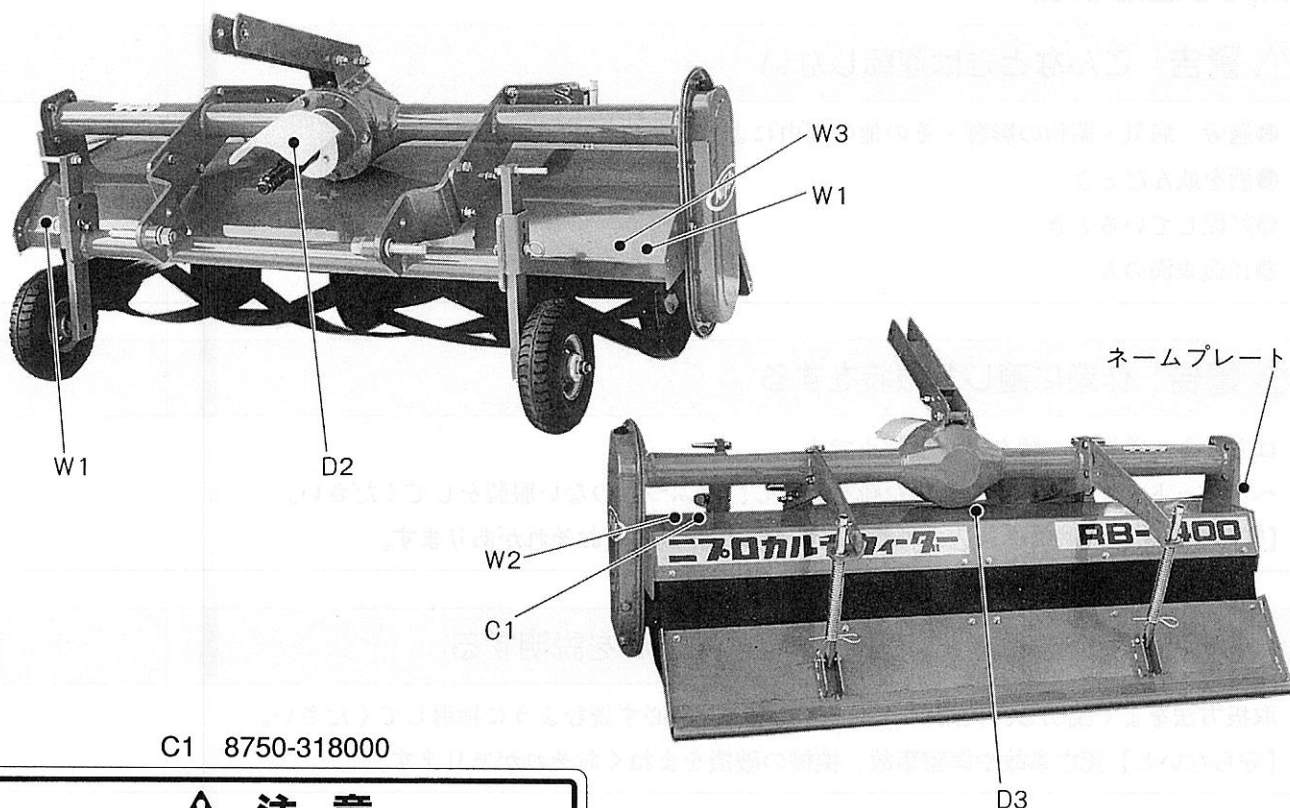
●この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「安全に作業をするために」を記載してあります。ご使用前に必ず読んでください。

## もくじ

# 警告ラベルの種類と位置

●警告ラベルは図の位置に貼ってあります。よくお読みになって安全に作業してください。

●警告ラベルは、汚れや土を落とし常に見えるようにしておいてください。

●紛失、または破損された場合には、お買い上げいただいた販売店、または農協へ下記型式、およびコードナンバーでご注文のほどお願いいたします。

C1　8750-318000

**⚠ 注　意**

使用前に取扱説明書をよく読んで
安全で正しい作業をしてください。

始動 ●エンジン始動時や作業機関係操作レバーを操作するときは、必ず周囲に人がいないことを確認してください。

運転 ●旋回時、後退時や作業機を上下位置に操作するときはまわりや後方をよく確認してください。

●作業機の上に人を乗せないでください。

整備 ●作業機の修理・点検・清掃を行なうときはトラクターを平坦な場所に移動し駐車ブレーキをかけて、エンジンを停止し、油圧降下防止用のストップバルブをロック(閉)方向に締込んでください。

●作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間に立たないでください。

●始業点検時、ジョイントに必ずグリスを注入してください。各部のオイル量を点検し、少ない場合はギアオイルを補給してください。

●各部ボルト、ナット類の点検を行ない、必要があれば増し締めしてください。

●カバー類は必ず所定の位置に装着してください。

8750-318000

D2　8750-314000

**⚠ 危険**

●これは入力軸のカバーです。

●作業機をトラクターに装着後は必ず取りつけてください。

●ケガをするおそれがあります。

8750-314000

D3　8750-315000

**⚠ 危険**

●作業時はかならず周囲に人がいないことを確認してください。

●飛散物により人がケガをするおそれがあります。

8750-315000

W1　8750-316000

**⚠ 警告**

●エンジンまたはPTO軸が回転中は、手や足を作業機の中や下へ入れないでください。

●ケガをするおそれがあります。

8750-316000

W2　8750-317000

**⚠ 警告**

●作業機の修理・点検・清掃を行なうときは、油圧降下防止用のストップバルブを、ロック（閉）方向に締込んでください。

●作業機が降下してケガをするおそれがあります。

8750-317000

W3　8750-326000

**⚠ 警告**

●作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間に立たないでください。

●はさまれてケガをするおそれがあります。

8750-326000

# 安全に作業をするために

ここに記載している注意事項を守らないと、死亡・傷害事故や、機械の破損の原因になります。よく読んで安全作業をしてください。

## 一般的な注意事項

### ⚠警告　こんなときは運転しない

- ●過労・病気・薬物の影響・その他の理由により作業に集中できないとき
- ●酒を飲んだとき
- ●妊娠しているとき
- ●18歳未満の人

### ⚠警告　作業に適した服装をする

はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。
ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれたり、すべって転倒するおそれがあります。

### ⚠警告　機械を他人に貸すときは取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、使用前に「取扱説明書」を必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

### ⚠警告　機械を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける

機械と一緒に「取扱説明書」を渡し、必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

### ⚠警告　トラクターに作業機を装着するときは必ずトラクターの取扱説明書を読む

トラクターに作業機を装着する前に、必ずトラクターの取扱説明書を読み、よく理解してから作業機の装着をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

### ⚠警告　重量バランスの調整をする

トラクターに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、トラクターメーカー純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

### ⚠注意　公道の走行は作業機装着禁止

トラクターに作業機を装着して公道を走行しないでください。
必ず、作業機を取外して走行してください。
【守らないと】道路運送車両法違反です。
事故を引き起こすおそれがあります。

### ⚠注意　機械の改造禁止

改造をしないでください。保証の対象にはなりません。
純正部品や指定以外の部品を取付けないでください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

## 点検・整備の注意事項

### ⚠注意　点検・整備をする

機械を使う前と後には必ず点検・整備をしてください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

### ⚠注意　点検整備中はエンジンを停止する

点検・整備・修理、または掃除をするときは、必ずエンジンを停止してください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

### ⚠警告　点検整備は平らで固い場所でおこなう

交通の邪魔にならず安全で、機械が倒れたり、動いたりしない、平らで固い場所で、点検整備をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

### ⚠注意　カバー類は必ず取付ける

装着のときや、点検・整備で取外したカバー類は、必ず取付けてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

### ⚠注意　目的に合った工具を正しく使用する

点検整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。
【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

## 作業時の注意事項

### ⚠警告　作業機の着脱は平らな場所でおこなう

作業機の着脱は、平らで固い場所でおこなってください。

【守らないと】下敷きになったり、ケガをしたりします。

### ⚠注意　カプラのハンドルには絶対に手をふれない（4セットシリーズ）

作業機の装着・取外しのとき以外は、絶対にカプラのハンドルには手をふれないでください。

【守らないと】作業機が外れ、傷害事故や機械の故障をまねくおそれがあります。

### ⚠警告　トラクターと作業機のまわりに人を近づけない

トラクターのまわりや作業機との間に人を入れないでください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

### ⚠警告　作業機の下にもぐったり、足を入れない

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。

【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。

### ⚠警告　機械に巻き付いた草やワラを取るときはエンジンを停止する

回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

### ⚠注意　作業機の調整はエンジンを停止しておこなう

作業機の調整をするときは、作業機を下げ、トラクターの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷をまねくおそれがあります。

### ⚠警告　傾斜地では、ゆっくり大きくまわる

傾斜地での高速・急旋回は、転倒のおそれがあり大変危険です。

トラクター速度を落とし、大きく回ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

### ⚠警告　作業機の落下防止をする

作業機の落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

### ⚠警告　アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

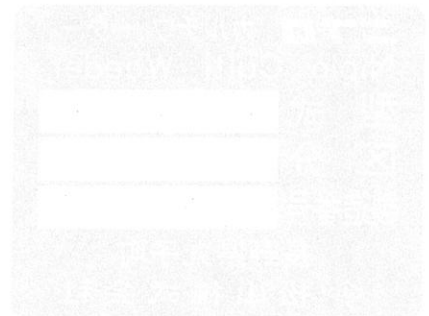
積込み、積降ろしをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。使用するアユミ板は強度･長さ･幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。
長さのめやすは荷台高さの３倍です。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

### ⚠警告　子供を機械に近づけない

子供には十分注意し、近づけないでください。
【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

## 格納時の注意事項

### ⚠注意　格納時はカプラを外す（4セットシリーズ）

格納するときは、必ずカプラを作業機から外し、地面に置きます。
カプラのハンドル操作を間違えると落下します。
【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

## 本製品の使用目的について

●このカルチウィーダーは、果樹園の中耕除草に使用し、使用目的以外の作業には、決して使わないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象にはなりません。

●このカルチウィーダーは決められた適応馬力で設計しています。適応トラクター馬力の範囲内で使用してください。範囲を超えての使用は故障の原因となり、保証の対象にはなりません。

●このカルチウィーダーは「標準３点リンク」規格で設計しています。他の規格「特殊３点リンク」などでは装着ができません。

●このカルチウィーダーの改造は決しておこなわないでください。保証の対象にはなりません。

## 保証書について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられるときに必要となるものです。
お読みになった後は大切に保管してください。

ネームプレート

ニプロ カルチウィーダー
Niplo Culti Weeder
型 式
区 分
製造番号
長野県丸子町
松山株式会社

## アフターサービスについて

機械の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し点検してください。点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた販売店・農協、または弊社までご連絡ください。
なお、部品のご注文は販売店・農協に純正部品表(パーツリスト)が備えてありますのでご相談ください。

●ご連絡いただきたい内容
- ●型式名と製造番号
  - ・ネームプレートを見てください。
- ●ご使用状況
  - ・果樹園ですか？
  - ・ほ場の条件は？　石が多いですか？
    強粘土ですか？
  - ・トラクターの速度は？
  - ・ＰＴＯの回転数は？
- ●どのくらい使用されましたか？
  - ・約□□アール、または □□時間
- ●不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。

## 補修部品と供給年限について

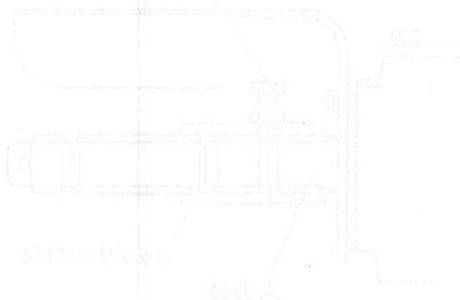
●補修部品は、純正部品をお買い求めください。
市販類似品をお使いになりますと、機械の不調や性能に影響する場合があります。

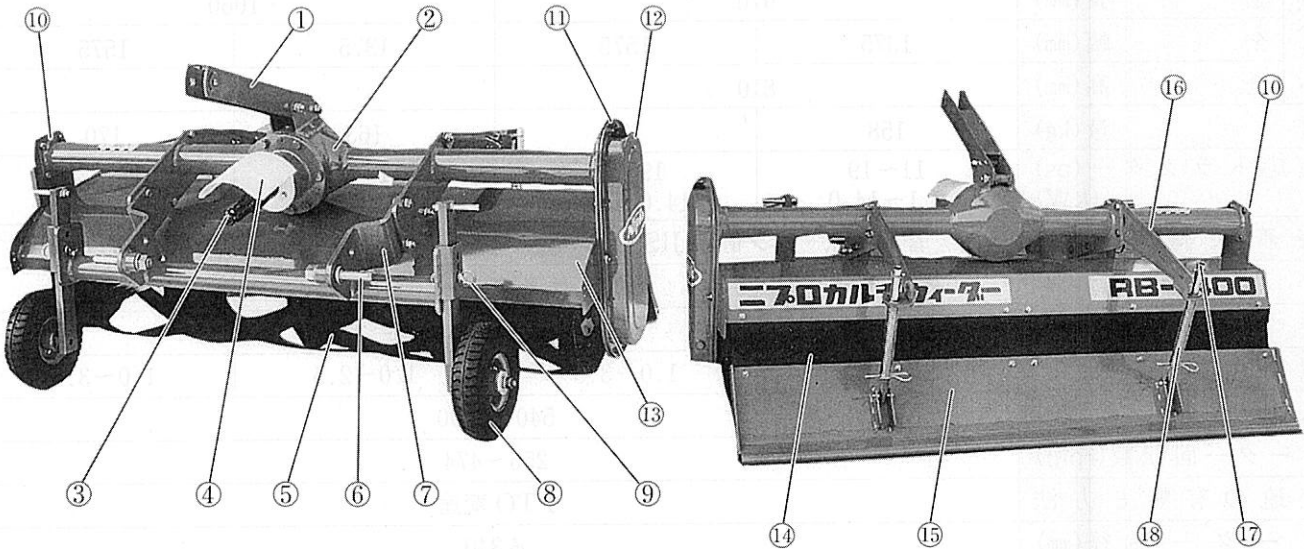
●この製品の補修用部品の供給年限(期間)は、製造打ち切り後９年です。ただし供給年限内であっても、特殊部品については納期などご相談させていただく場合があります。

●供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合には、納期、および価格についてご相談させていただきます。

# 主要諸元

| 型式・区分 | | RB－1200－1S | RB－1400－1S | RB－1200－4S／3S／0S | RB－1400－4S／3S／0S |
|---|---|---|---|---|---|
| 駆動方式 | | サイドドライブ | | | |
| 機体寸法 | 全長(mm) | 970 | | 1060 | |
| | 全幅(mm) | 1375 | 1575 | 1375 | 1575 |
| | 全高(mm) | 810 | | 950 | |
| 質量(kg) | | 158 | 165 | 163 | 170 |
| 適応トラクター(ps)<br>〃 (kW) | | 11～19<br>8.1～14.0 | 19～28<br>14.0～20.6 | 11～19<br>8.1～14.0 | 19～28<br>14.0～20.6 |
| 装着装置の種類 | | 普通3点リンク直装JIS O形 | | 日農工標準オートヒッチO：I兼用 | |
| 作業幅(cm) | | 120 | 140 | 120 | 140 |
| 作業深(cm) | | 1～3 | | | |
| 標準作業速度(km/h) | | 1.0～2.5 | 1.0～3.5 | 1.0～2.5 | 1.0～3.5 |
| 入力軸回転数(rpm) | | 540～1000 | | | |
| ローター回転数(rpm) | | 256～474 | | | |
| 変速の有無と方法 | | PTO変速 | | | |
| ローター外径(mm) | | φ340 | | | |
| 使用ジョイント | | 普通ジョイント | | 広角ジョイント | |
| 耕深調節機構 | | 前ゲージ輪 | | | |
| 作業能率(分/10 a) | | 27～67 | 16～57 | 27～67 | 16～57 |

本諸元は、改良のため予告なく変更することがあります。

# 各部のなまえと組立

## 1 各部のなまえ

| | | |
|---|---|---|
| ① マスト | ⑦ ヒッチアームR・L | ⑬ 耕うん部カバー |
| ② ミッションフレーム | ⑧ ゲージ輪 | ⑭ ゴムカバー |
| ③ 入力軸 | ⑨ ゲージ輪止めピン | ⑮ 均平板 |
| ④ 入力軸カバー | ⑩ ブラケット | ⑯ 取出しアーム |
| ⑤ スパイラルローター | ⑪ チェンケース | ⑰ サポートロッド |
| ⑥ ロワーピン | ⑫ チェンケースカバー | ⑱ サポートスプリング |

### ⚠ 注　意

- **梱包を解体するときは、まわりの人や物に注意してください。**
- **木枠やダンボールの「クギ・ハリ」などに十分注意してください。**

**守らないと、「クギ・ハリ」や木枠でケガをすることがあります。**

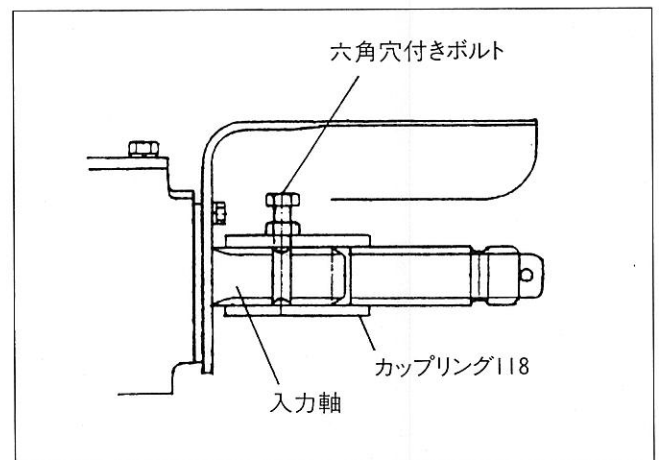
## 2 組 立

(1) 写真・図を参考に、マストを組付けます。

(2) ゲージ輪は、左・右とも外向きに組付けます。

(3) 取出しアームが、ボルト１本で仮止めしてありますので、ボルト２本で固定してください。

(4) ４セット[1]装着（４Ｓ・０Ｓ）の場合は、付属の「カップリング１１８」を入力軸に差込み、六角穴付きボルト２本でしっかりと固定します。

４セット[1]：装着のとき、ジョイントが自動的にセットされます。（型式の末尾が４Ｓ・０Ｓです）

RB-1Sシリーズ

# トラクターへの装着

### ⚠警　告

●カルチウィーダーの装着は平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。

●トラクターのまわりやカルチウィーダーとの間に人が入らないようにしてください。

●カルチウィーダーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

●カルチウィーダーの装着をするときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。

●重いカルチウィーダーを装着したときは、トラクターメーカーの純正バランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

### ⚠注　意

●トラクターの取扱説明書「３点リンクの規格」をよく読んでください。

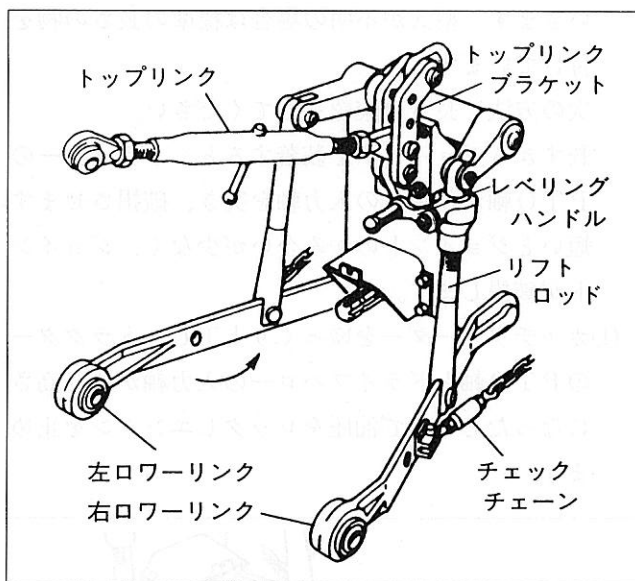
●必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

### 1 トラクターの３点リンクの調整

(1)カルチウィーダーは「**標準３点リンク規格**」です。トラクターの３点リンクも標準３点リンクでないと装着ができません。

(2)「特殊３点リンク規格」の場合は、特殊３点リンク用トップリンクブラケットを外し、トップリンクを標準３点リンク用の両側にターンバックルの付いた、長いものに替えてください。

(3)作業機の下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置をロワーリンクの前側の穴に移してください。

### 2 トラクターへの装着

(1)トラクターの左ロワーリンクにカルチウィーダーの左ロワーピンを取付けます。

(2)トラクターの右ロワーリンクにカルチウィーダーの右ロワーピンを取付けます。高さが合わないときはレベリングハンドルを回し、リフトロッドの長さを調節してください。

(3)トップリンクをカルチウィーダーのマストへ、トラクター付属のトップリンクピンで、長さを調節して取付けます。

## 3 ジョイントの装着（１Ｓと３Ｓは同じです）

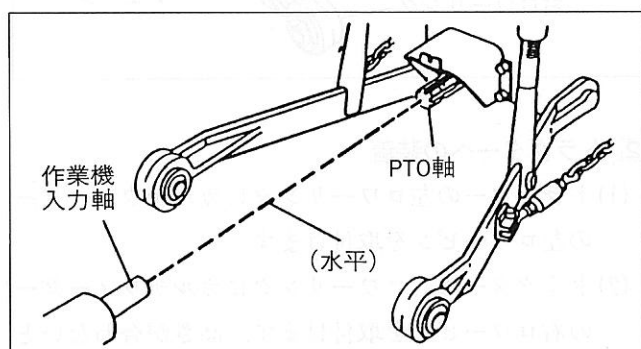
### ⚠危　険

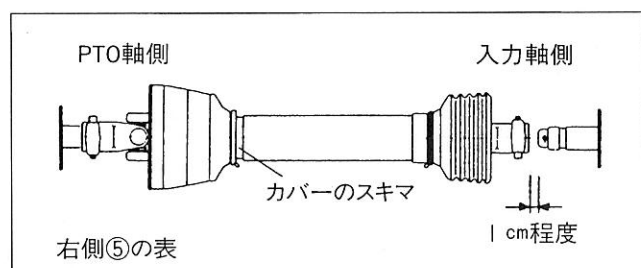
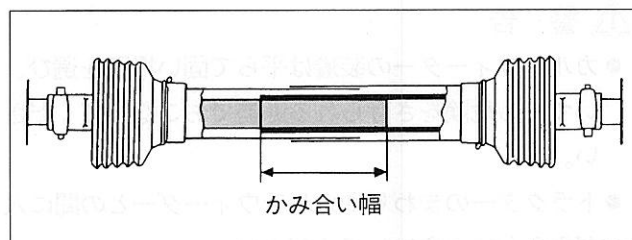
- ＰＴＯクラッチを切り、トラクターのエンジンは必ず停止させ、ジョイントの取付けをしてください。
- カルチウィーダーを下げて、ジョイントを取付けてください。

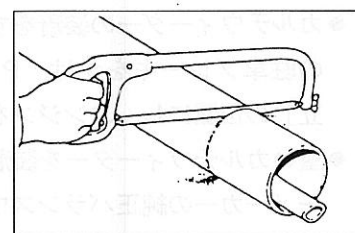
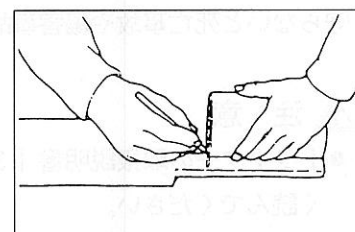
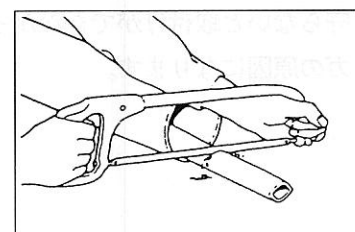
守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

(1)長さの確認

ジョイントの長さは、装着するトラクターの型式により異なります。ご注文時にトラクターの型式を明示いただければ、それに合ったものがついていきます。型式が不明の場合は標準の長さの物を付けています。
次の方法で長さの確認をしてください。
長すぎるジョイントを装着すると、トラクターのＰＴＯ軸か作業機の入力軸を突き、破損させます。短いとジョイントのかみ合いが少なく、ジョイントが破損します。

①カルチウィーダーをゆっくり上下し、トラクターのＰＴＯ軸とドライブハローの入力軸が同じ高さになったところで油圧をロックしエンジンを止めます。

②ＰＴＯ軸へジョイントを取付けます。

③ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端とカルチウィーダーの入力軸との間に１cmほど間隔があればそのまま使用できます。間隔がない場合は、長い分を切断します。

④油圧を上下して、ジョイントの「カバーのかみ合い」が８cm以上あるか調べます。
「カバーのかみ合い」が少ないと強度が不足します。長いものと交換してください。

(2)ジョイントの切断方法

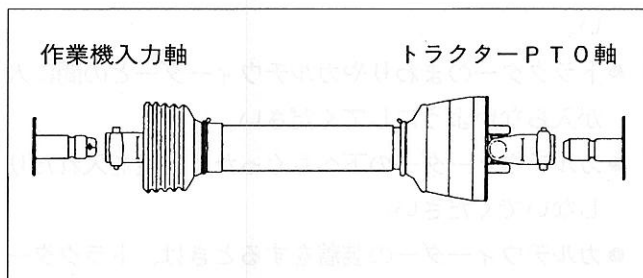
①長い分だけプラスチックカバーをオス・メス両方切り取ります。

②切り取ったプラスチックカバーと同じ長さを、シャフトの先端から計ります。

③シャフトを高速カッターか金ノコでオス・メス両方切断します。

④切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリスを塗りオス・メスを組合わせます。

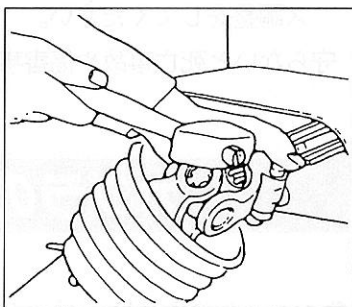
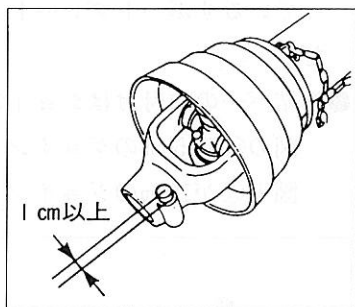
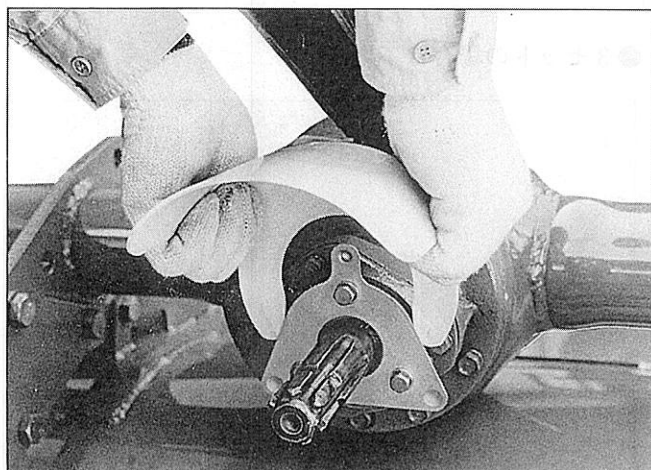
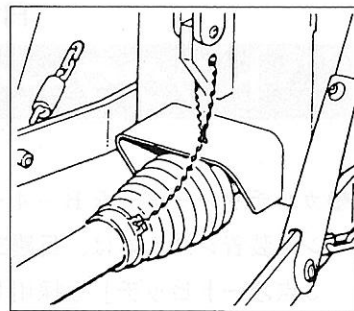
⑤油圧を上下して、ジョイントの「カバースキマ」が下表の範囲以内にあるか調べます。

| 種類 | ジョイント型式 | 最縮全長(mm) | カバースキマ(mm) |
|---|---|---|---|
| 広角ジョイント | CECV-660 | 660 | 26～148 |
| | 2 | 710 | 26～198 |
| | 3 | 810 | 26～298 |
| | 4 | 910 | 26～398 |

※スキマが大きすぎるとジョイントの強度が不足します。長いものと交換してください。
※１Ｓは普通ジョイント「ＣＥ」です。

(3)取付方法

①ＲＢ－３Ｓは「普通広角ジョイント」が付いています。必ず広角側をトラクターのＰＴＯ軸へ取付けてください。１Ｓは普通ジョイントです。

②ジョイントのロックピンを押しながら、ＰＴＯ軸、および入力軸へ挿入し、ロックピンを軸の溝で止めます。

ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないでください。

ロックピンの頭が１cm以上出ていると、確実にロックされています。

入力軸カバーは、上に引き上げると外れます。ジョイントを付けるときだけ外してください。

③ジョイントカバーのチェーンを、トラクターの３点リンクが上下しても動かない場所につなぎます。３点リンクを上下しても引っ張られないようにたるみを持たせます。

**⚠危　険**

●**取外したトラクターのＰＴＯ軸カバー、カルチウィーダーの入力軸カバーをもとどおりに取付けてください。守らないと巻き込まれて傷害事故の原因になります。**

## ４ トラクターとの調整

**⚠警　告**

●**カルチウィーダーの調整をするときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。**

●**トラクターのまわりやカルチウィーダーとの間に人が入らないようにしてください。**

●**カルチウィーダーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。**

**守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。**

(1)振れ止め調節

トラクターの中心（ＰＴＯ軸）と、カルチウィーダーの中心（入力軸）を一直線に合わせ、チェックチェーンを張ります。

石の多いほ場では、ややゆるく張ってください。

(2)前後角度調節

トップリンクの長さを調節し、カルチウィーダーのチェンケースが垂直になるように調節します。

(3)水平の調整

カルチウィーダーの左右が水平になるように、トラクターのレベリングハンドルを回して、右リフトロッドの長さを調節します。

(4)カルチウィーダーの「最上げ」位置の調節

ＰＴＯを回転させながら、ゆっくりカルチウィーダーを上げ、振動や異音の出ない位置で油圧レバーの「上げ規制ストッパー」で止めます。

※特に、トラクターのキャビン・燃料タンクに注意しながら10cm以上の余裕をとって、規制してください。

RB-4セットシリーズ

# トラクターへの装着

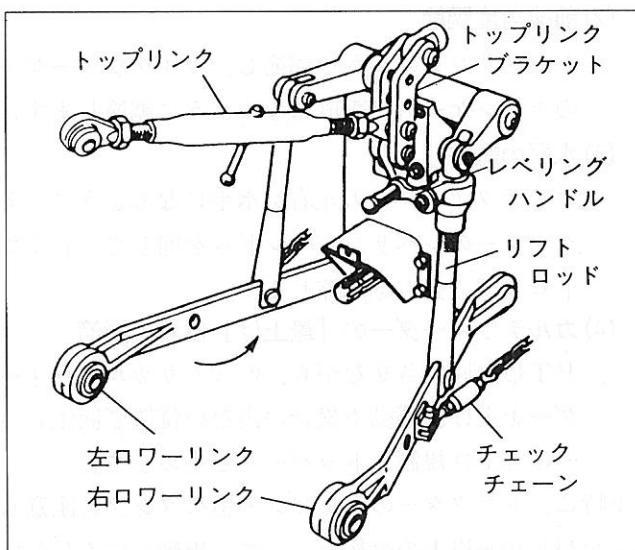
●カルチウィーダーＲＢ－４セットシリーズの３点リンク装着システムは、**日農工統一規格「日農工標準３点オートヒッチ」**を採用しています。さらに４セット・３セット・０セットと３種類に分かれます。

●４セットは３点リンクとジョイントが同時に自動装着でき、３セットは３点リンクのみが自動装着で、ジョイントは手で付けます。
０セットはすでにお手持ちの、４セットシリーズ作業機と共用するため、カプラおよびジョイントは標準装備していません。

⚠ 注　意

- **トラクターの取扱説明書「３点リンクの規格」をよく読んでください。守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。**

1 トラクターの準備

- カプラは「標準３点リンク規格」です。トラクターの３点リンクも標準３点リンクでないと装着ができません。
- 特殊３点リンク規格の場合は、特殊３点リンク用トップリンクブラケットを外し、トップリンクを標準３点リンク用の両側にターンバックルの付いた、長いものに替えてください。
- 作業機の下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置をロワーリンクの前側の穴に移してください。

2 トラクターへの装着

⚠ 警　告

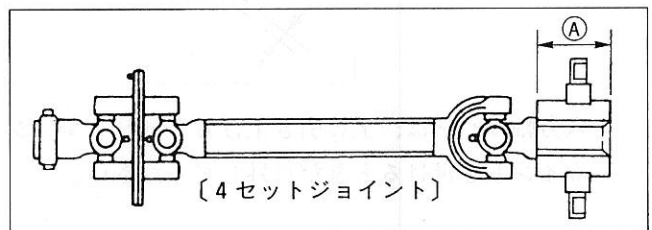
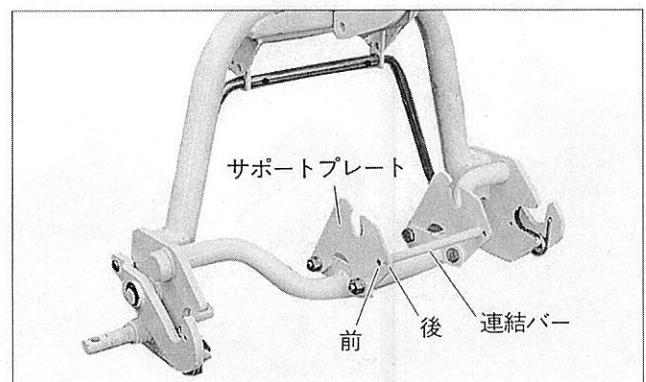
- **カルチウィーダーの装着は平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。**
- **トラクターのまわりやカルチウィーダーとの間に人が入らないようにしてください。**
- **カルチウィーダーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。**
- **カルチウィーダーの装着をするときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。**
- **重いカルチウィーダーを装着したときは、トラクターメーカーの純正バランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。**

**守らないと死亡事故や傷害事故につながります。**

# カプラの準備

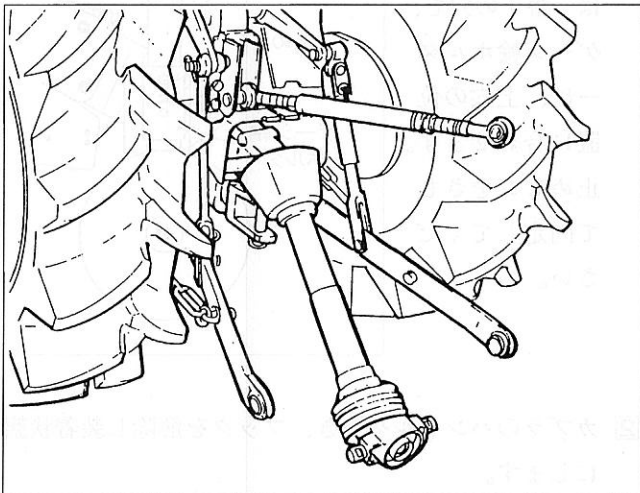
●４セットの場合は、ジョイントのダンボール箱に入っているサポートプレートと連結バーを取付けてください。

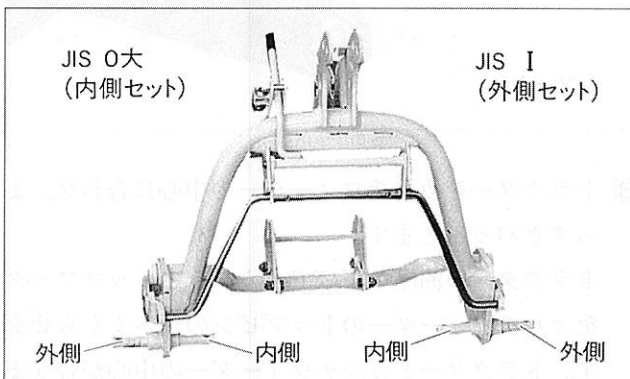
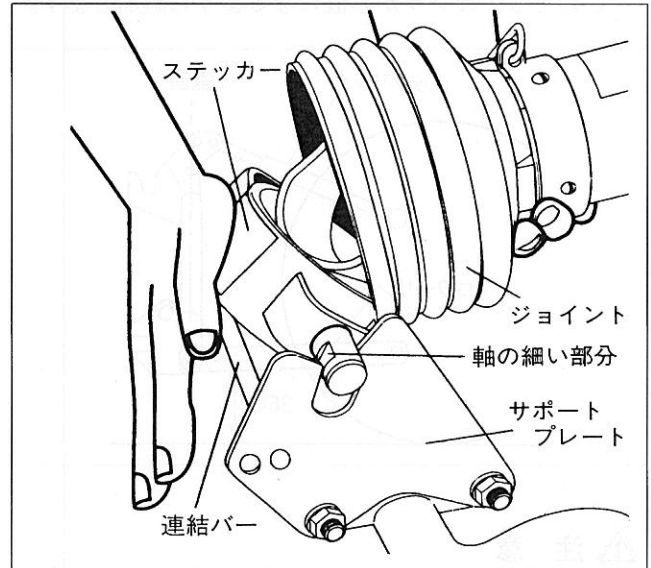
●連結バーの取付けはジョイントの種類で異なります。
図のⒶが５cmのジョイントは … 前穴
図のⒶが10cmのジョイントは … 後ろ穴

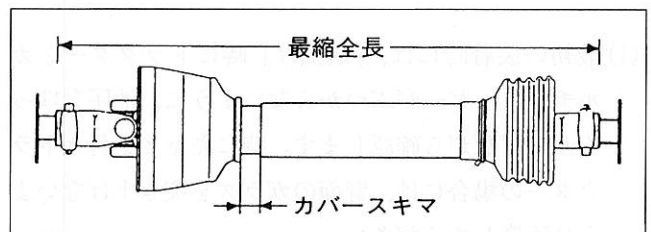
〔４セットジョイント〕

●３セットの場合は不要です。

## カプラの取付け

ここでは、4セットを中心に説明します。4セットと3セットの違いは、ジョイントが自動装着か、手で付けるかの違いです。

1 トラクターの油圧レバーを操作し、ロワーリンクを「最下げ」にします。トラクターのPTO軸にジョイントの広角側を取付けます。

**⚠ 危　険**
**PTOクラッチを切り、トラクターのエンジンを必ず停止してジョイントの取付けをします。守らないと、死亡事故や傷害事故につながります。**

2 カプラを、トラクターのトップリンクに取付けます。トップリンクピンは、トラクターに付属しています。

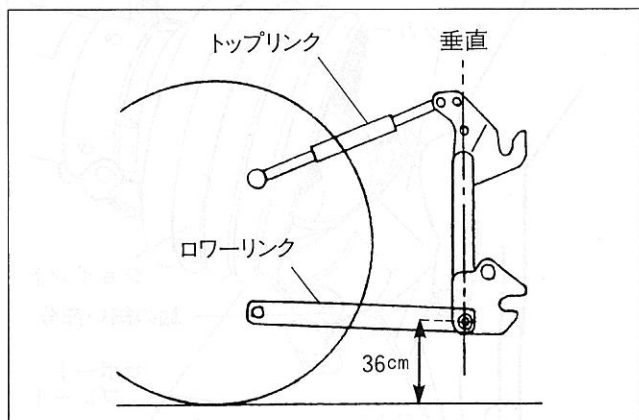
3 左右のロワーリンクに取付けます。
ESカプラの場合は、内側セットと外側セットができます。トラクターの3点リンク規格に合わせてください。

4 ジョイントをサポートプレートの上に乗せ、**ステッカー面を上にして**手でジョイントの先を折り、軸の狭い方からサポートプレートの長穴部分にセットします。

(1) ジョイントを見ながら、油圧を少しずつ上げ、水平になった所で、突いていないか確認します。
突いている場合は、長い分を切るか、短いものと交換します。10ページを参照してください。

(2) 油圧を上下して、ジョイントの「カバースキマ」が下表の範囲以内にあるか調べます。

| 種類 | ジョイント型式 | 最縮全長(mm) | カバースキマ(mm) |
|---|---|---|---|
| 4セットジョイント | CLCV-Z 655 | 650 | 28～106 |
| | Z 705 | 700 | 28～156 |
| | Z 755 | 750 | 28～206 |
| | Z 805 | 800 | 28～256 |
| | Z 855 | 850 | 28～306 |

**補足**

- 長すぎるジョイントを装着すると、トラクターのPTO軸か作業機の入力軸を突き、破損させます。
- 短いとジョイントのかみ合いが少なく、ジョイントが破損します。

5 カルチウィーダーを装着するまでは、トラクターの中心に合わせ左右均等にやや多く振れるように、チェックチェーンを仮止めします。

6 トップリンクの長さは、ロワーピンが地上高36cmほどのとき、カプラが垂直になるように調節します。

⚠注 意

**カプラの装着がすんだら、ロックナットの締め込みや、抜け止めが確実にしてあるか確認します。守らないと部品の脱落でケガをすることがあります。**

## 持ち上げ時の注意

(1)最初の装着時には、「最上げ」時にトラクターとカルチウィーダーがぶつからないように、油圧をゆっくり上げながら確認します。特にキャビン付きトラクターの場合には、背面のガラスを突き上げないように注意してください。

(2)トラクターによってはスイッチ一つで「最上げ」まで自動上昇する機種がありますが、必ず手動でぶつからないか確認してから使用します。この場合、カルチウィーダーが勢いよく上がるため、10cm以上余裕をとって、上げ規制をします。

(3)トップリンクやロワーリンクの取付穴位置、およびリフトロッドやトップリンクの長さを変えた場合にも確認してください。

(4)「最上げ」時の左右を水平に調節してください。

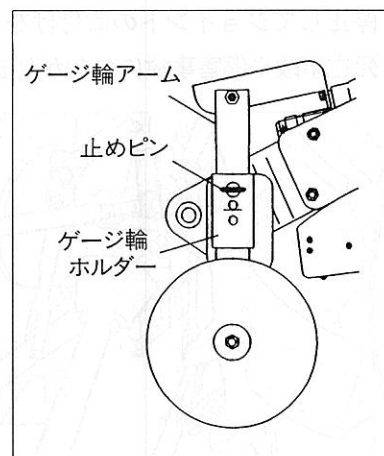
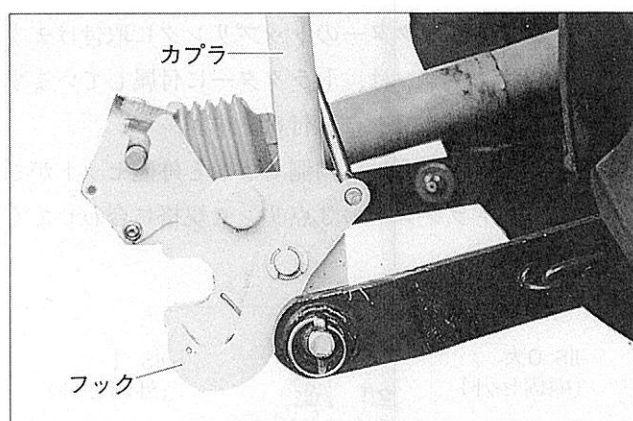
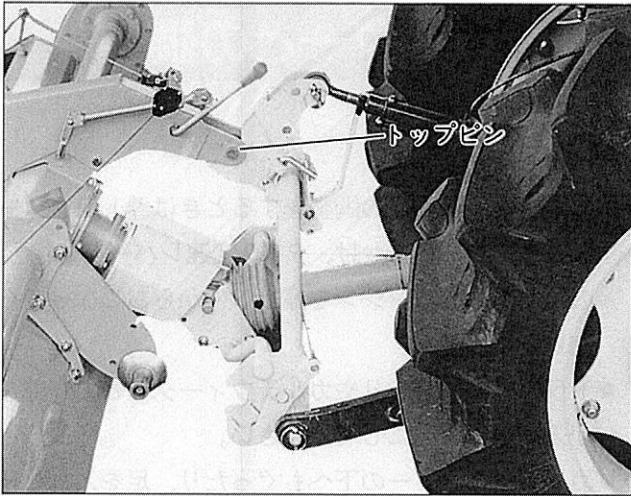
## 装着の順序

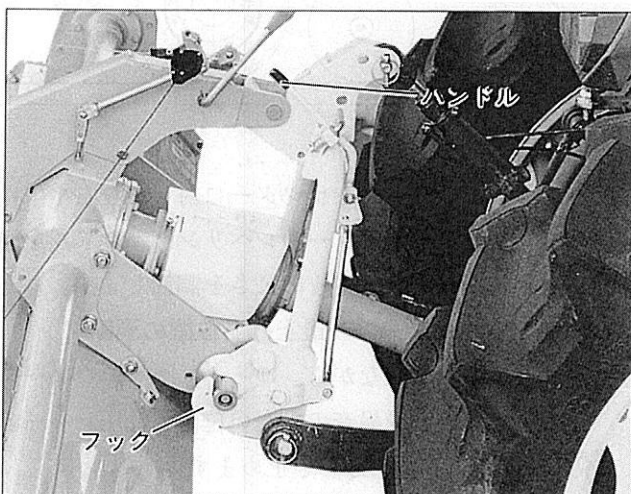
⚠警 告

- **カルチウィーダーの装着・取外しは平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。**
- **トラクターのまわりやカルチウィーダーとの間に人が入らないようにしてください。**
- **カルチウィーダーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。**

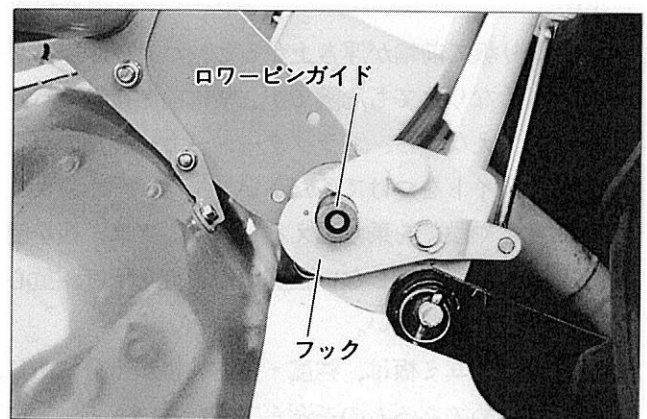
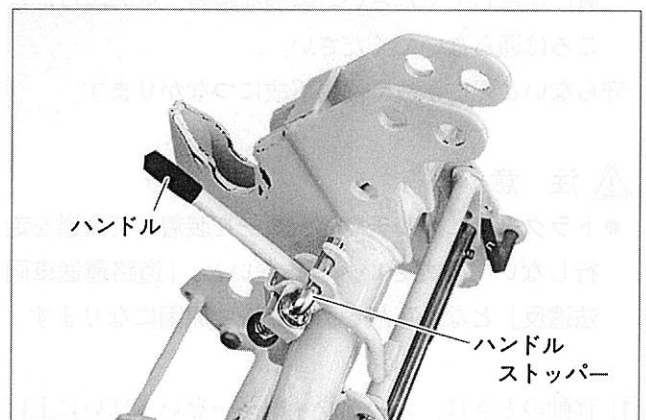
**守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。**

1 **ゲージ輪の調節**

ゲージ輪アームは一番下の穴で、ゲージ輪ホルダーは、上穴の位置に合わせます。止めピンをさして固定してください。

2 カプラのハンドルを引き、フックを解除し装着状態にします。

3 トラクターをカルチウィーダーの中心に合わせ、まっすぐバックします。
トラクターの油圧を下げて、カプラのトップフックをカルチウィーダーのトップピンの下へくぐらせます。トラクターとカルチウィーダーの中心が合うまで繰り返してください。

④ ゆっくりトラクターの油圧を上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。カルチウィーダーのロワーピンガイドがカプラに入ります。

⑤ ハンドルを押し、フックで固定します。
4セットの場合は、ジョイントも同時に入力軸のスプラインに入ります。

**補足**

- フックが当たったり、ジョイントが入らない場合は、トラクターの油圧を下げてカルチウィーダーを外し、初めからやり直してください。
- カルチウィーダーが左右に傾いているときは、トラクターの右側リフトロッドの長さを調節し、カルチウィーダーの傾きにカプラの傾きを合わせてから装着してください。

⑥ ロワーピンガイドがフックで確実に固定されているか、必ず確認してください。

⑦ ハンドルをハンドルストッパーでロックします。

**⚠注 意**

- 装着・取外しのとき以外は、必ずハンドルストッパーをかけ、ハンドルをロックしてください。守らないと誤操作でカルチウィーダーが外れ、機械の損傷や傷害事故の原因になります。

（このページの写真は、ドライブハローです）

## 移動とほ場への出入り

⚠ 警 告

- カルチウィーダーが付いていると後ろが長くなります。まわりの人や物に注意して旋回してください。
- 高速走行・急発進・急停車はしないでください。旋回するときはスピードを落とし急旋回はさけてください。
- 運転者以外の人や物をのせないでください。
- 子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。
- 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなりとても危険です。常に前・後輪のバランスを考えながら、トラクターメーカー純正のバランスウェイトをつけてください。
- アゼ越えや段差を乗り越えるときは、アユミ板を使用して、地面に接しない程度に作業機を下げ、重心を低くしてください。
  使用するアユミ板は、強度・長さ・幅が十分にあり、すべり止めのあるものを選んでください。
- 両側に、溝や傾斜のある農道を通るときは、特に路肩に注意してください。軟弱な路肩、草の茂ったところは通らないでください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠ 注 意

- トラクターにカルチウィーダーを装着して公道を走行しないでください。守らないと、「道路運送車両法違反」となり事故を引き起こす原因になります。

1 移動のときは、カルチウィーダーをいっぱいに上げ、油圧ストップバルブを完全に「閉め」下がるのを防ぎます。
カルチウィーダーが左右に振れないように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めてください。

2 ほ場への出入りはアゼに対して直角に、ゆっくり前進でおこなってください。

⚠ 注 意

- トップリンクの調節をするときは、カルチウィーダーを下げ、エンジンを停止してからおこなってください。守らないと、傷害事故につながります。

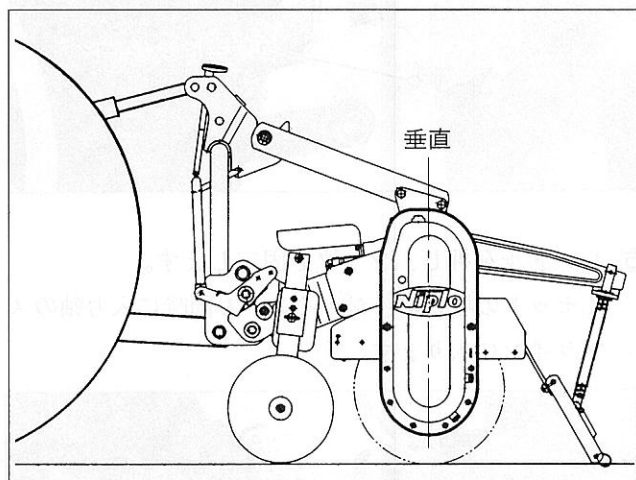
## トラクターとの調整

⚠ 警 告

- カルチウィーダーの調整をするときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- トラクターのまわりやカルチウィーダーとの間に人が入らないようにしてください。
- カルチウィーダーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

1 振れ止め調節
トラクターの中心（PTO軸）とカルチウィーダーの中心（入力軸）を一直線に合わせ、チェックチェーンを張ります。
石の多いほ場では、ややゆるく張ってください。

2 前後角度の調節
トップリンクの長さを調節し、作業状態でチェーンケースが垂直になるようにします。

3 水平の調節
カルチウィーダーがトラクターに対して左右水平になるように、トラクターのレベリングハンドルを回してリフトロッド（右）の長さを調節します。

4 カルチウィーダーの「最上げ」位置の調節
PTOを回転させながら、ゆっくりカルチウィーダーを上げ、振動や異音の出ない位置で油圧レバーの「上げ規制ストッパー」を止めます。

※特に、トラクターのキャビン・燃料タンクに注意しながら、10cm以上の余裕をとってください。

# 上手な作業のしかた

1 作業速度
トラクターの作業速度は、1.0～3.0km/h が標準です。

2 ＰＴＯ回転速度
回転数は、トラクター馬力やほ場の条件により１～３速の範囲内で使用ください。
石の多いほ場では、ＰＴＯ回転数・作業速度を遅くしてください。

3 作業深さの調節
ゲージ輪止めピンの差替えにより、ゲージ輪の上下をしてください。
15㎜間隔で調節できます。

# 作業時の注意

⚠ 警　告

- 作業中は、トラクターとカルチウィーダーのまわりに人を近づけないでください。
- 回転部分に草やワラが巻き付いたときは、ＰＴＯ回転を止め、必ずエンジンを停止させて、巻き付きを外してください。
- 傾斜地での急旋回は転倒します。大変危険ですのでトラクター速度を落とし、大きく回ってください。
- カルチウィーダーの調整をする場合は、必ずエンジンを止めてからおこなってください。

守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

1 アゼ際や樹木の際での作業は、ぶつけないように低速で、余裕をもって運転してください。

2 果樹園での作業は、樹木の枝に首を引っかけたり、凸凹や傾斜での転倒に注意してください。

3 旋回やバックで、油圧を上げるときは、ＰＴＯ回転を止めてください。

4 異状が発生したら、ただちに点検整備をしてください。そのまま使用すると、他の部分にも損傷がでます。

5 作業が終わったら、土やゴミをほ場内できれいにして、道路には落とさないでください。

6 バックによる作業は、しないでください。

# トラクターからの取外し

4セットシリーズ

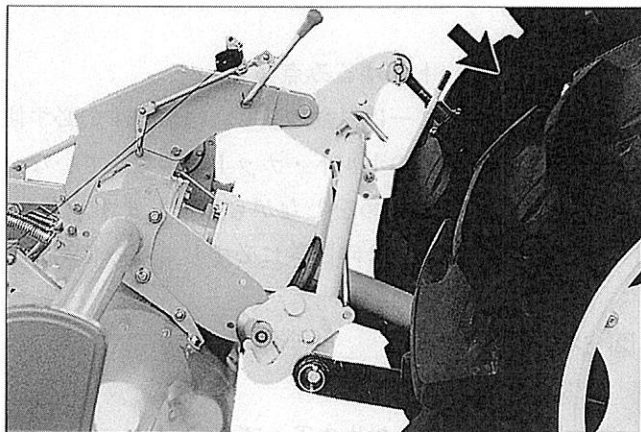
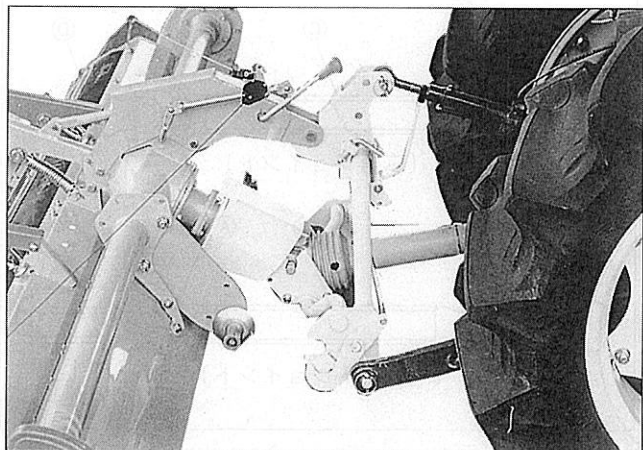
⚠ 警　告

- カルチウィーダーの装着・取外しは平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
- トラクターのまわりやカルチウィーダーとの間に人が入らないようにしてください。
- カルチウィーダーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

⚠ 注　意

- ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にしてから取り外してください。守らないと、傷害事故の原因になります。

1 カプラのハンドルを引き、フックを解除します。

2 カルチウィーダーをゆっくり下げます。カプラのロワーフックが抜け、トップピンからトップフックが外れたのを確認してから、ゆっくりトラクターを前進させます。外れない場合は、トラクターとカルチウィーダーの傾斜が合っていないか、トラクターがまっすぐ前進していないかのどちらかです。確認してやり直してください。

# 点検・整備

## ⚠警　告

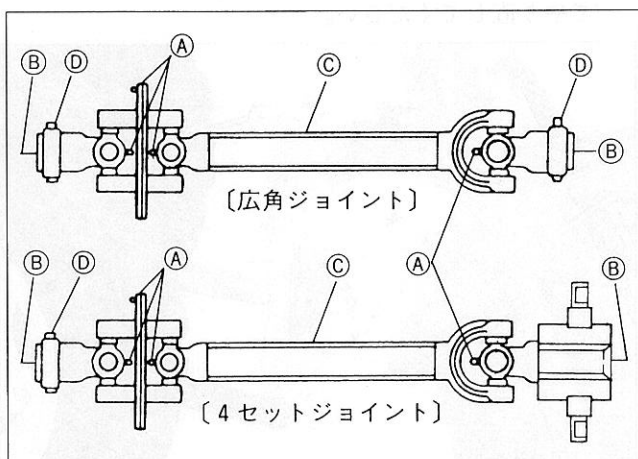
- 点検・整備をするときは、交通の邪魔にならず安全なところを選んでください。
  機械が動いたり、倒れたりしない、平らで固い場所で、トラクターの前輪には車止めをしてください。
- 点検・整備をするときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- カルチウィーダーの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらにカルチウィーダーの下へ台を入れてください。
- 回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

### 1 ボルト・ナットのゆるみ点検

カルチウィーダーは振動の激しい機械です。必ず使用時ごとに各部のボルト・ナットがゆるんでいないか、一つ一つ増締めをしながら点検します。なお、新品の場合は使用２時間後に必ずおこなってください。

### 2 ジョイントの給油

Ⓐグリスニップル
　使用時ごとにグリスアップをする
Ⓑジョイントスプライン部
　使用時ごとにグリスを塗る
Ⓒシャフトのメス、オス間
　シーズンごとにグリスを塗る
Ⓓロックピン　シーズンごとに注油する

### 3 オイル量の点検

各部のオイル量を点検し、少ない場合はギアオイル#90を補給してください。

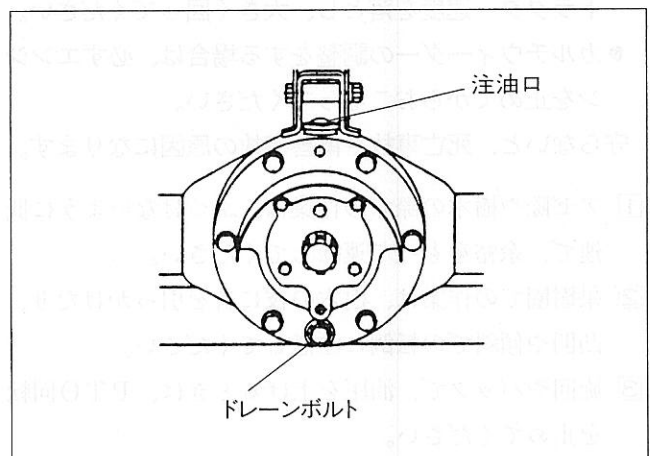
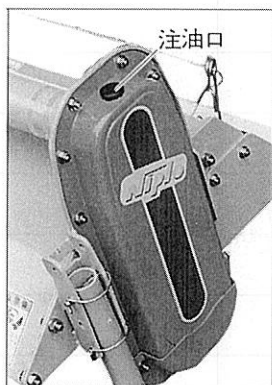
①ミッションケース…検油口プラグ面まで
②チェンケース…検油口プラグ面まで

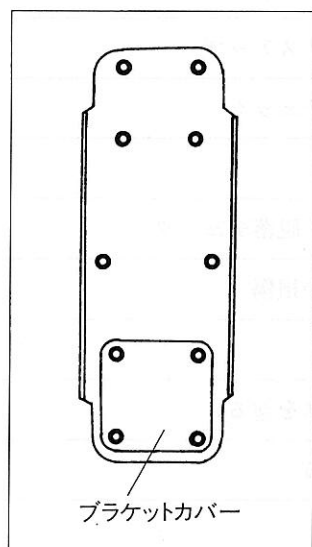
| 給油箇所 | オイルの種類 | 油量（ℓ） | 交換時間 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 1回目 | 2回目以降 |
| ミッションフレーム | ギアオイル #90 | 2.0 | 30時間 | シーズン後 |
| チェンケース | 〃 | 0.7 | 〃 | 〃 |
| ブラケット軸受部 | グリス | 適量 | 〃 | 〃 |

# 地球にやさしく

使用済みのオイルをむやみに捨てると環境汚染になります。

(1)オイルを排出するときは、必ず容器に受けてください。地面へのたれ流しや川への廃棄は絶対にしないでください。
(2)廃油・各種ゴム部品などを捨てるときは、お買い求めの販売店にご相談ください。

①ミッションフレーム
　ドレーンボルトを外して、オイルを排出します。
　フレームパイプの注油口から、オイルを規定量給油してください。

②チェンケース
チェンケースのドレーンボルトを外して、オイルを排出します。
注油口から規定量を給油してください。

(写真はドライブハローです)

③ブラケット軸受部
ブラケットカバーを外します。
ベアリング部の古いグリスを押し出すようにして、新しいグリスを注入してください。

- 作業終了後は、きれいに水洗いして水分をふき取ってください。
- 塗装のできない入力軸・ジョイントのスプラインに、必ずサビ止めのためにグリスを塗ってください。
- 入力軸には、入力軸キャップを取付けてください。

## 格　納

⚠警　告
- 格納は、雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。
- カルチウィーダーの格納はゲージ輪を必ず付け、転倒防止をしてください。
- カプラ・ジョイントはカルチウィーダーから外して、地面に置いてください。
- 格納庫には子供を近づけないでください。

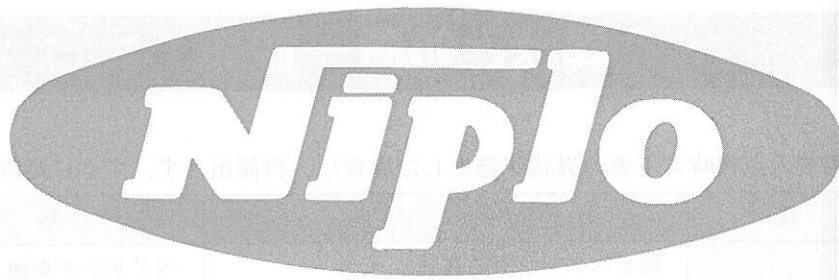
守らないとカルチウィーダーが転倒したり、付属品が外れ傷害事故や機械の損傷につながります。

# 点検整備チェックリスト

| 時　　間 | 項　　　　目 |
|---|---|
| 新品使用始め | ①ミッションフレームのオイル点検 |
| | ②チェンケースのオイル点検 |
| 新品使用2時間 | ボルト、ナットの増締め |
| 新品使用30時間 | ①ミッションフレームのオイル交換 |
| | ②チェンケースのオイル交換 |
| | ③ブラケット軸受部のグリスを給油する |
| 使用前 | ①スパイラルローター・カバー部の取付ボルト増締め |
| | ②ミッションフレームのオイル量点検 |
| | ③チェンケースのオイル量、オイルもれ点検 |
| | ④ジョイントのグリスニップルへグリスアップ |
| | ⑤地面から上げて回転させ、異状のチェック |
| 使用後 | ①きれいに洗い、水分をふきとる |
| | ②ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック |
| | ③スパイラルローターの摩耗、各部の損傷 |
| | ④入力軸へグリスを塗る |
| | ⑤ジョイント、スプライン部へグリスを塗る |
| | ⑥ジョイント、ロックピンへ注油する |
| | ⑦動く部分へ注油する |
| シーズン終了後 | ①ミッションフレームのオイル交換、オイルもれチェック |
| | ②チェンケースのオイル交換、オイルもれチェック |
| | ③ブラケット軸受部のグリス交換、オイルもれチェック |
| | ④ジョイントのシャフトへグリスを塗る |
| | ⑤無塗装部へサビ止め |
| | ⑥消耗部品は早めに交換 |

# 異状と処置一覧表

使用中あるいは使用後の点検時に下表の異状が発生した場合は、再使用せず、すぐに処置をしてください。

| 部位 | 症状 | 原因 | 処置 |
|---|---|---|---|
| ローター軸 | 異音の発生 | 軸受ベアリングの異状 | ベアリング交換 |
| | | ローター部取付ボルトのゆるみ | ボルト締付 |
| | 振動の発生 | スパイラルローターの曲がり | 交換 |
| | | ジョイントが短い | 長い物に交換 |
| | 軸が回らない | チェーンの切れ | チェーン交換 |
| | | スプライン軸・駆動軸の切れ | スプライン軸・駆動軸交換 |
| | オイルもれ | ウォーターシールの異状 | ウォーターシール交換 |
| チェンケース | 異音の発生 | チェンタイトナーの破損 | タイトナー交換 |
| | | スプロケットの損傷 | スプロケット交換 |
| | オイルもれ | カバーパッキンの切れ | パッキン交換 |
| | | チェンケースカバー締付ボルトのゆるみ | ボルト増締め |
| | 熱の発生 | オイル量不足 | オイル補給 |
| ミッションケース | 異音の発生 | ベアリングの異状 | ベアリング交換 |
| | | ギアの損傷 | ギア交換 |
| | | ベベルギアのカミ合い異状 | シムで調整 |
| | オイルもれ | 入力軸オイルシールの切れ | オイルシール交換 |
| | | パッキンの損傷 | パッキン交換 |
| | | ロックタイトの劣化 | ロックタイト塗り直し |
| | | 締付ボルトのゆるみ | ボルト増締め |
| | 熱の発生 | オイル量不足 | オイル補給 |
| | オイル異状減少 | 駆動軸オイルシール異状 | オイルシール交換 |
| ジョイント | 異音の発生 | グリス量不足 | グリスアップ |
| | ジョイント鳴り | ジョイント折れ角が不適切 | 前後角度の調整 |
| | | カルチウィーダーの上げすぎ | リフト量の上げ規制 |
| | たわむ | シャフトのカミ合い幅不足 | 長いものと交換 |
| | スプライン部のガタ | ロックピンとヨークの摩耗 | すぐに交換 |

# 松山株式会社

本　　社　〒386-0497　長野県上田市塩川5155
TEL (0268)42-7500　FAX(0268)42-7556

物流センター　〒386-0497　長野県上田市塩川2949
TEL (0268)36-4111　FAX(0268)36-3335

北海道営業所　〒068-0111　北海道岩見沢市栗沢町由良194-5
TEL (0126)45-4000　FAX(0126)45-4516

旭川出張所　〒079-8451　北海道旭川市永山北1条8丁目32
TEL (0166)46-2505　FAX(0166)46-2501

帯広出張所　〒082-0004　北海道河西郡芽室町東芽室北1線18番10
TEL (0155)62-5370　FAX(0155)62-5373

東北営業所　〒989-6228　宮城県大崎市古川清水3丁目石田24番11
TEL (0229)26-5651　FAX(0229)26-5655

関東営業所　〒329-4411　栃木県栃木市大平町横堀みずほ5-3
TEL (0282)45-1226　FAX(0282)44-0050

長野営業所　〒386-0497　長野県上田市塩川2949
TEL (0268)35-0323　FAX(0268)36-4787

岡山営業所　〒708-1104　岡山県津山市綾部1764-2
TEL (0868)29-1180　FAX(0868)29-1325

九州営業所　〒869-0416　熊本県宇土市松山町1134-10
TEL (0964)24-5777　FAX(0964)22-6775

南九州出張所　〒885-0074　宮崎県都城市甲斐元町3389-1
TEL (0986)24-6412　FAX(0986)25-7044

'12.06.0005KY